



# Universidad Nacional Autónoma de México

---

FACULTAD DE ARQUITECTURA

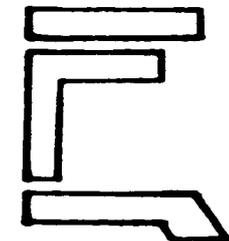
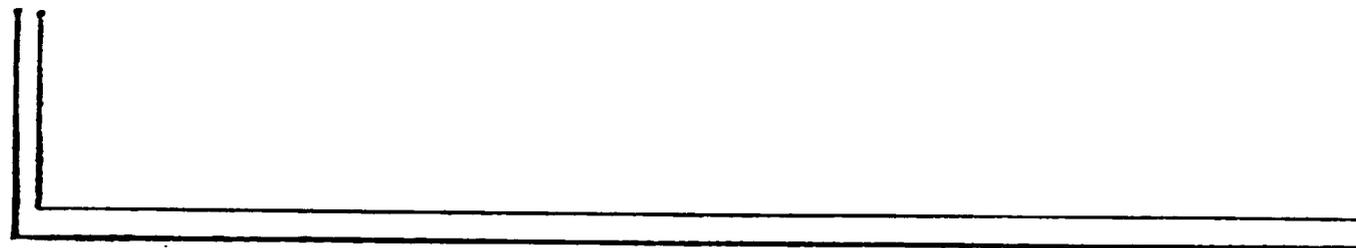
TESIS PROFESIONAL  
QUE PARA RECIBIR EL TÍTULO DE:  
A R Q U I T E C T O  
P R E S E N T A :  
JOSÉ MANUEL BARRAZA CISNEROS

ABRIL 1995

**TEATRO Y FORO EXPERIMENTAL**

**EN CENTRO CULTURAL**

**NAUCALPAN DE JUAREZ ESTADO DE MEXICO**



**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

CON UN ETERNO AGRADECIMIENTO A MIS PADRES, POR HABERME PROPORCIONADO LA VIDA, A MIS MAESTROS POR LA APORTACION DE LA ENSEÑANZA Y SUS CONOCIMIENTOS, A MIS AMIGOS POR SU IMPORTANTE Y VALIOSO RESPALDO EN LO FACIL Y DIFICIL DE LA CARRERA A LAS FAMILIAS CRUZ ROSAS Y PICHARDO LARA POR EL APOYO Y EL ALIENTO IMPULSADO A MIS HIJOS IRVING, JOSE MANUEL Y JUAN CCARLOS QUE FUERON LA RAZON Y MOTIVACION PARA CONCLUIR LA MISMA.

SOY UN HOMBRE LLENO DE RECUERDOS PORQUE PADEZCO DE MEMORIA EN TODOS LOS ACTOS DE MI VIDA; SON USTEDES MIS HIJOS QUIENES ME LLENAN DE LOS MAS GRATOS RECUERDOS.

CON UN PROFUNDO RECONOCIMIENTO A LA RECTITUD DE MI ALMA MATER, MI  
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO, POR CULTIVARME EN LAS AULAS DEL  
SABER DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA.

•

•

**LOS TEMPLOS CONSTRUIDOS POR LOS HOMBRES**

**NO SON GRATOS A LOS OJOS DE DIOS LOS**

**TEMPLOS ERIGIDOS EN EL ESPIRITU, SON**

**GRATOS A LOS OJOS DE DIOS Y SUS HIJOS.**

•

**MARCO TULIO CICERÓN**

•

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**U.N.A.M.**

**TEATRO Y FORO EXPERIMENTAL**

**EN CENTRO CULTURAL**

**NAUCALPAN DE JUAREZ ESTADO DE MEXICO**

**JURADO:**

**ARQ. HOMERO MARTINEZ DE HOYOS**

**ARQ. CARLOS CANTU BOULAND**

**ARQ. JORGE FABARA MUÑOZ**

**J. MANUEL BARRAZA CISNEROS**

**7594762-0**

## **C O N T E N I D O**

- . INTRODUCCION**
- . ANTECEDENTES HISTORICOS**
- . ANTECEDENTES CONTEMPORANEOS**
- . LOCALIZACION GEOGRAFICA**
- . DATOS CLIMATOLOGICOS**
- . MARCO SOCIECONOMICO**
- . ESTRUCTURA ACTUAL DEL EMPLEO**
- . ESTRUCTURA ACTUAL URBANA**
- . USOS DEL SUELO**
- . CARACTERISTICAS DE VIVIENDA**
- . INFRAESTRUCTURA**
- . CARACTERISTICAS DEL EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS URBANOS**
- . VIALIDAD Y TRANSPORTE**
- . CARACTERISTICAS DEL TRANSPORTE**
- . MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO**
- . PROGRAMA ARQUITECTONICO**
- . COSTO DE OBRA**

## INTRODUCCION

El municipio de Naucalpan Estado de México está ubicado en la parte noroeste del Estado de México, colindando con el noroeste del Distrito Federal.

Este municipio está considerado como el más importante de la República Mexicana por su alto desarrollo industrial, político y social, reflejando una gran demanda de equipamiento urbano así como de infraestructura y servicios. Por esta razón propongo un Centro Cultural Universitario ya que en un radio de influencia de 10 km. no existe alguno, pues el más próximo se localiza en Ciudad Universitaria, al sur del Distrito Federal a una distancia aproximada de 25 km. proponiendo para tema de Tesis Profesional el proyecto del Teatro y Foro Experimental.

## ANTECEDENTE HISTORICOS

Para introducirnos en los orígenes históricos culturales del municipio de Naucalpan de Juárez, sabemos que proviene del Nahuatl, y que se conforma de tres vocablos, "Nahui" que significa cuatro "Capulli" que significa Barrio y "pan" que significa lugar, que en conjunto significa "Lugar de los Cuatro Barrios" y que eran:

**TLATILCO.-** Formado por tribu Cuasteca dedicado a la agricultura.

**TOTOLTEPETL.-** Tribu de origen Tolteca y dedicado también a la agricultura.

**HUITZILACASCO.-** Guerrera pero se ignora su verdadero origen.

**TOTOLINGA.-** De origen Tolteca pero considerada agresiva y guerrera.

Posteriormente la unión de la Cultura Tolteca y Mexica conquistó la zona dando como origen el nombre de Naucalpan.

#### **ANTECEDENTES CONTEMPORANEOS**

Quizá lo más importante se inició en 1940 con la creación de la Zona Industrial impulsada por la aplicación y uso del Acero en México con motivo de la 2a. Guerra Mundial y a finales de los años 50s, ya era un polo de atracción como fuente de trabajo originando asentamientos humanos, formándose franjas de uso habitacional y a su vez impulsando el desarrollo y la demanda urbana del municipio que hasta la fecha se considera como una de las áreas económicas más importantes del país.

#### **LOCALIZACION GEOGRAFICA**

El municipio de Naucalpan de Juárez se localiza en la parte Noroeste del Estado de México entre los paralelos,  $19^{\circ}31'18''$  y  $19^{\circ}23'6''$  de latitud norte y los meridianos  $99^{\circ}12'48''$  y  $99^{\circ}21'42''$  de longitud oeste.

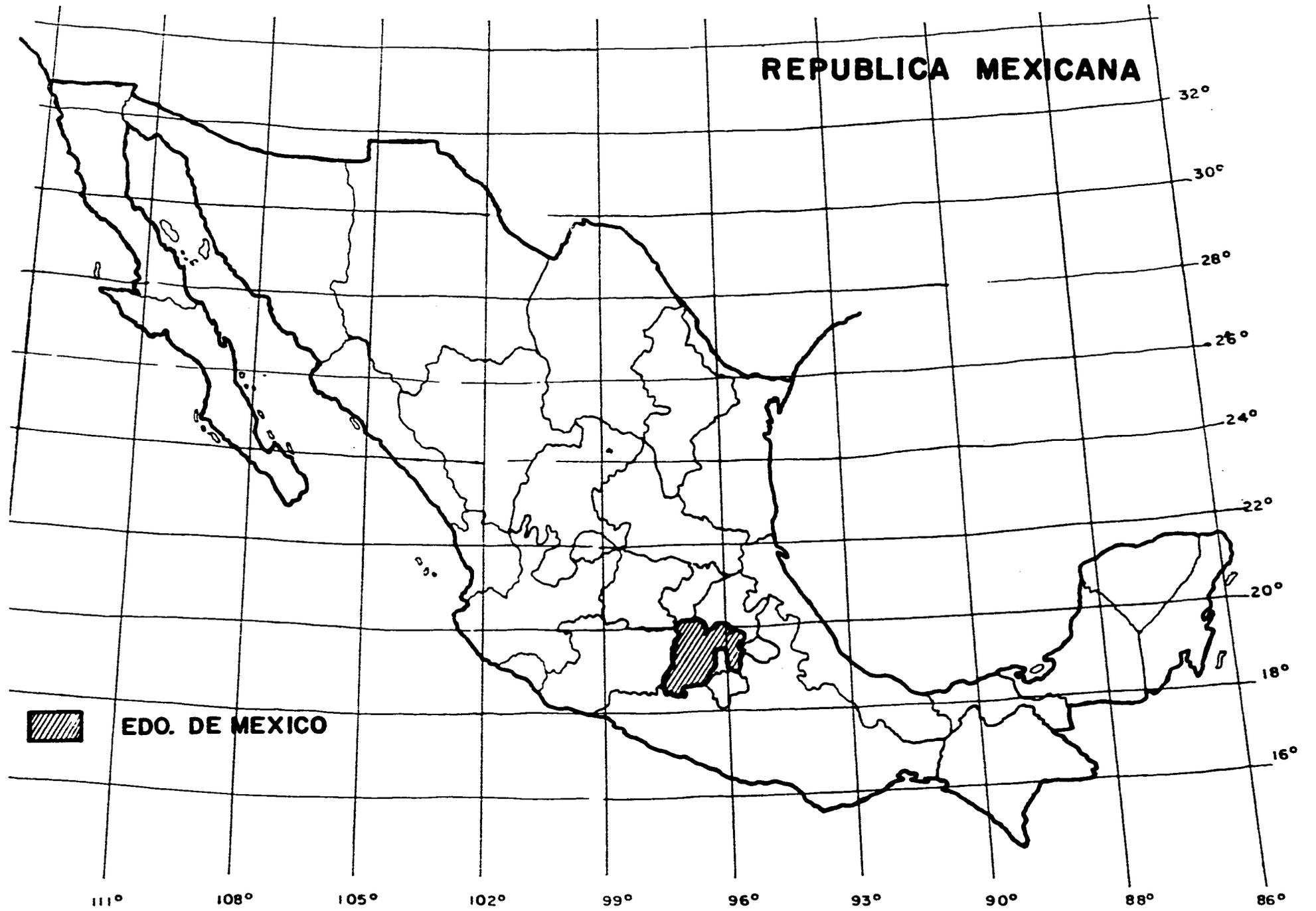
Su cabecera la ciudad de Naucalpan se ubica a los  $19^{\circ}28'40''$  de latitud norte y a los  $99^{\circ}13'45''$  de longitud oeste del meridiano de Greenwich.

#### **ALTITUD**

El municipio de Naucalpan de Juárez se encuentra a una altitud de 2,298 Mts. S.N.M.

#### **LIMITES**

Al norte se encuentra limitado por los municipios de Atizapán y Tlanepantla, al



**LOCALIZACION DEL MUNICIPIO DE NAUCALPAN DE JUAREZ EN EL - ESTADO DE MEXICO .**



sur con el municipio de Huixquilucan, al sureste con el Distrito Federal.

#### **EXTENSION TERRITORIAL**

Cuenta con una extensión territorial de 184,44 Km<sup>2</sup> que equivale al 0.84% de la superficie del Estado de México.

#### **OROGRAFIA**

La conformación territorial de este municipio de Naucalpan adopta la forma de un plano inclinado con su parte oriental reposando sobre el Valle de México y el paulatino ascenso hacia el poniente, culmina con la cadena montañosa de Monte Alto que lo separa del Valle de Toluca.

#### **HIDROGRAFIA**

**RIOS.**— Río de los Remedios, Río Hondo, Río Chiquito y parte del Río Tlanepantla.

#### **GEOLOGIA**

En su parte montañosa, los terrenos están formados por sus rocas efusivas en las épocas terciarias, postterciarias que tuvieron su origen en tres épocas sucesivas de actitud volcánica.

Las rocas correspondientes a las dos primeras épocas son de tipo Andesítico y las originadas en la última son basálticas.

#### **TOPOGRAFIA**

El municipio de Naucalpan presenta tres formas de características de relieve:

a).— Zona accidentada 50% (Zona Oeste)

b).- Zona semiplana 20% (Zona Central)

c).- Zona plana 30% (Zona Central)

#### CLIMA

Templado subhúmedo con lluvias en los meses de junio, julio, agosto y septiembre. Los meses más calurosos son: marzo, abril, mayo y junio.

La dirección de los vientos generalmente es de norte a sur y de noreste a sureste.

#### TEMPERATURA

La temperatura media del mes más frío entre 3°C, y 18°C.

La temperatura media del mes más caluroso entre 25°C. y 22°C.

#### DATOS CLIMATOLÓGICOS

|                               |       |    |
|-------------------------------|-------|----|
| Temperatura media             | 16.08 | °C |
| Temperatura máxima intermedia | 34.00 | °C |
| Temperatura mínima externa    | 5.5   | °C |
| Lluvia total                  | 807.9 | mm |
| Lluvia máxima en 24 horas     | 75.5  | mm |
| Días con lluvia               | 124   |    |
| Días despejados               | 101   |    |
| Días nublados                 | 54    |    |
| Días con heladas              | 38    |    |

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| Mes con primera helada       | Noviembre |
| Mes ultima helada            | Febrero   |
| Días con granizo             | 6         |
| Días con tempestad eléctrica | 12        |

#### **MARCO SOCIOECONOMICO**

Es uno de los más densamente pobladas, industrializados y desarrollados de la República Mexicana.

Actualmente se expande año con año nuevos fraccionamientos reflejando un alto crecimiento demográfico acelerado, ocasionando la disminución considerable de áreas agrícolas y silvícolas pues gran cantidad de tierras cultivables se han convertido en fraccionamientos residenciales, así como en asentamientos de población urbana económicamente débil acrecentando la problemática humana.

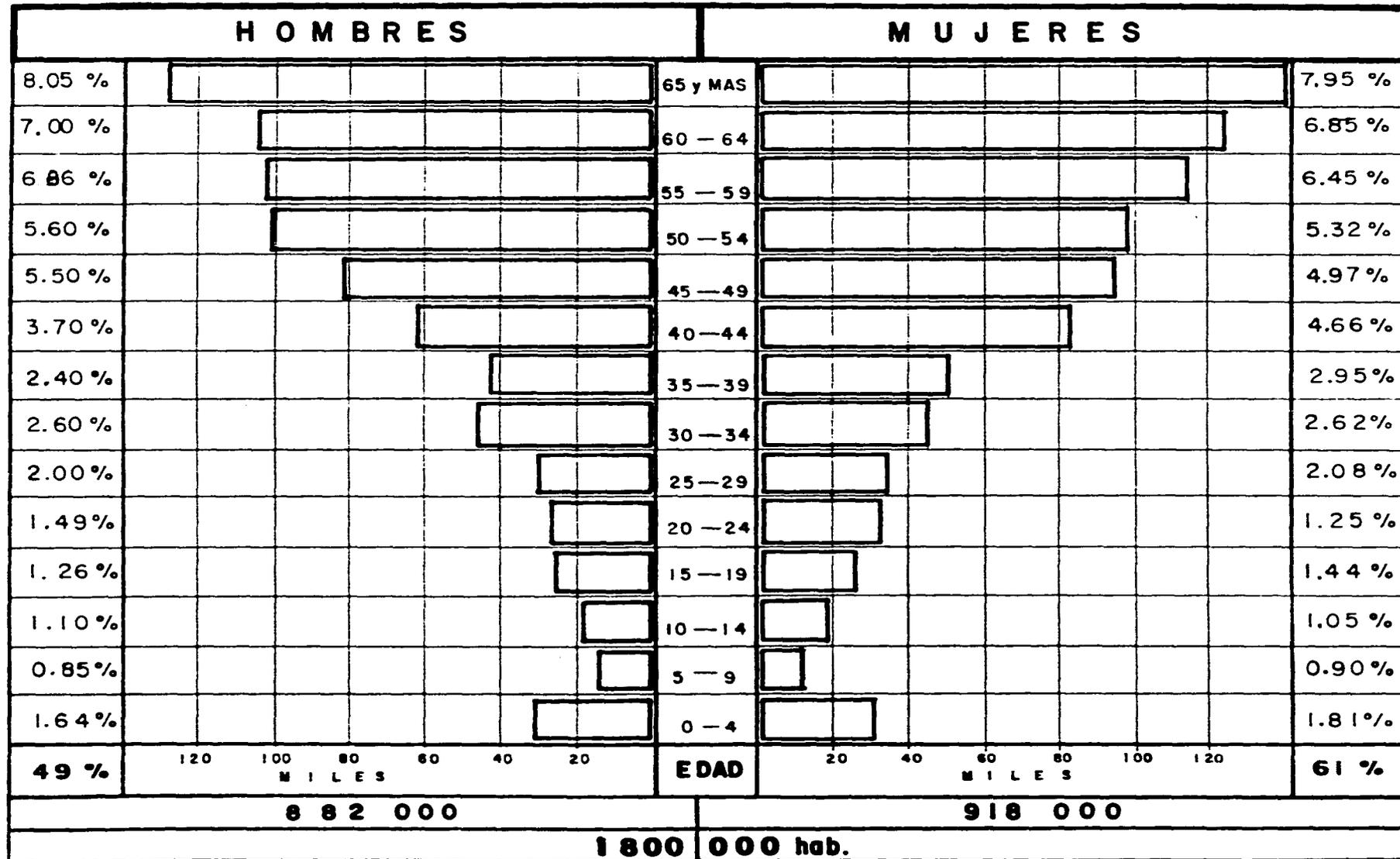
Cuenta con 17 pueblos, 5 fraccionamientos industriales, 118 coloniales y 60 fraccionamientos residenciales.

El municipio de Naucalpan cuenta con una población estimada de 1'800,000 habitantes para el año de 1990 y de continuar con la misma tasa de crecimiento contará para el año de 1995 con 2,495,000 habitantes.

Lo que presenta un incremento del 7.16% anual con el aumento implícito de la demanda en suelo y servicios urbanos que tal magnitud de población representa.

El registro de 1'800,000 de 1990 están distribuidos de la siguiente manera.

## ESTRUCTURA DE LA POBLACION EN NAUCALPAN DURANTE EL AÑO DE 1992.



### ESTRUCTURA ACTUAL DEL EMPLEO

En Naucalpan de Juárez predomina el sector terciario en el empleo, estando distribuidos de la siguiente manera:

Población Total 1'800,000 hab.

1990 ----- Población económicamente activa ----- 684,000 hab.

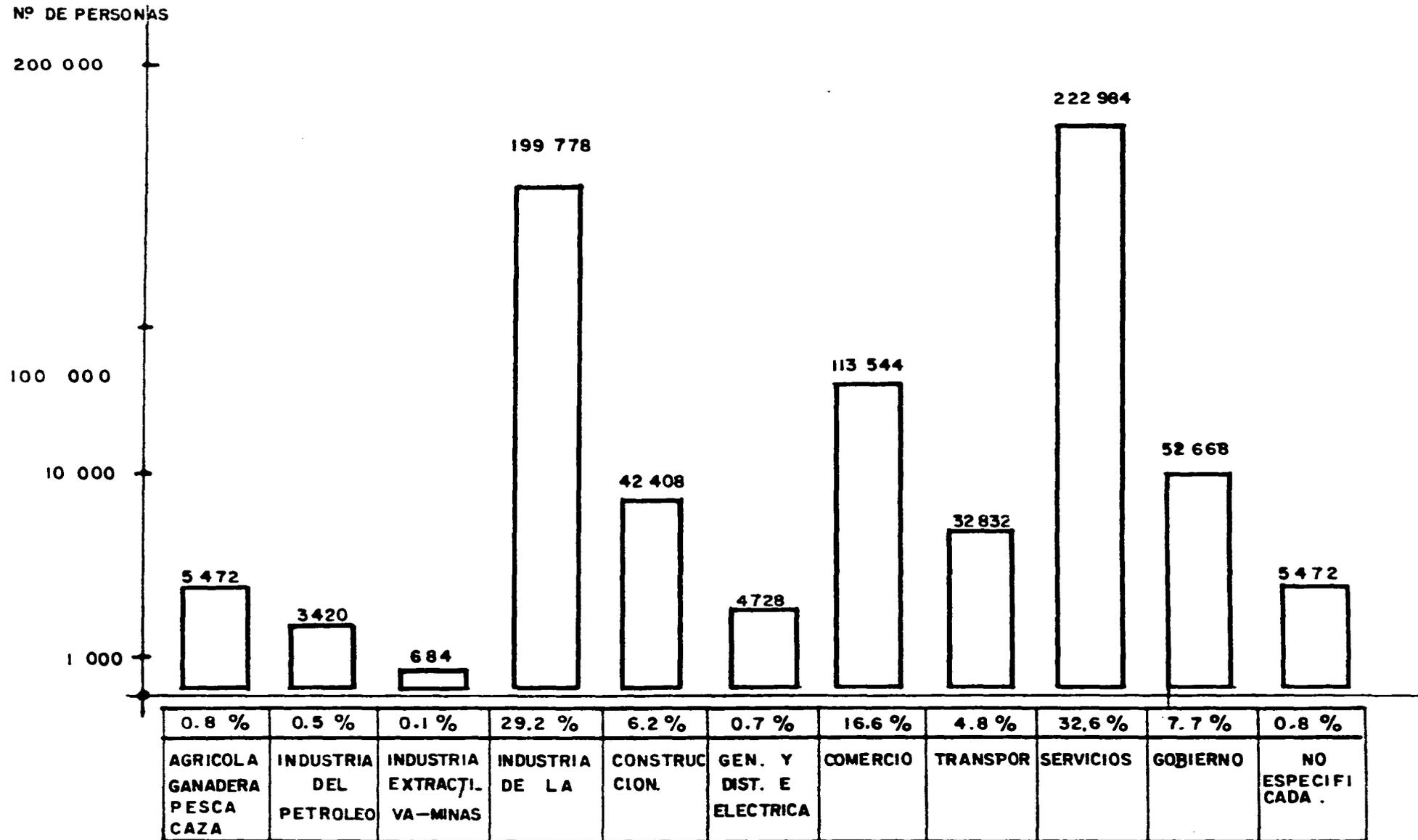
Significa el 38% del total de la población registrada de la manera siguiente:

|                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| Sector Primario   | 41,040 hab. = 6%   |
| Sector Secundario | 307,800 hab. = 45% |
| Sector Terciario  | 335,160 hab. = 49% |

|                   |                                   |
|-------------------|-----------------------------------|
| Sector Primario   | Más de 5 veces el salario mínimo. |
| Sector Secundario | 5 veces el salario mínimo.        |
| Sector Terciario  | Salario mínimo.                   |

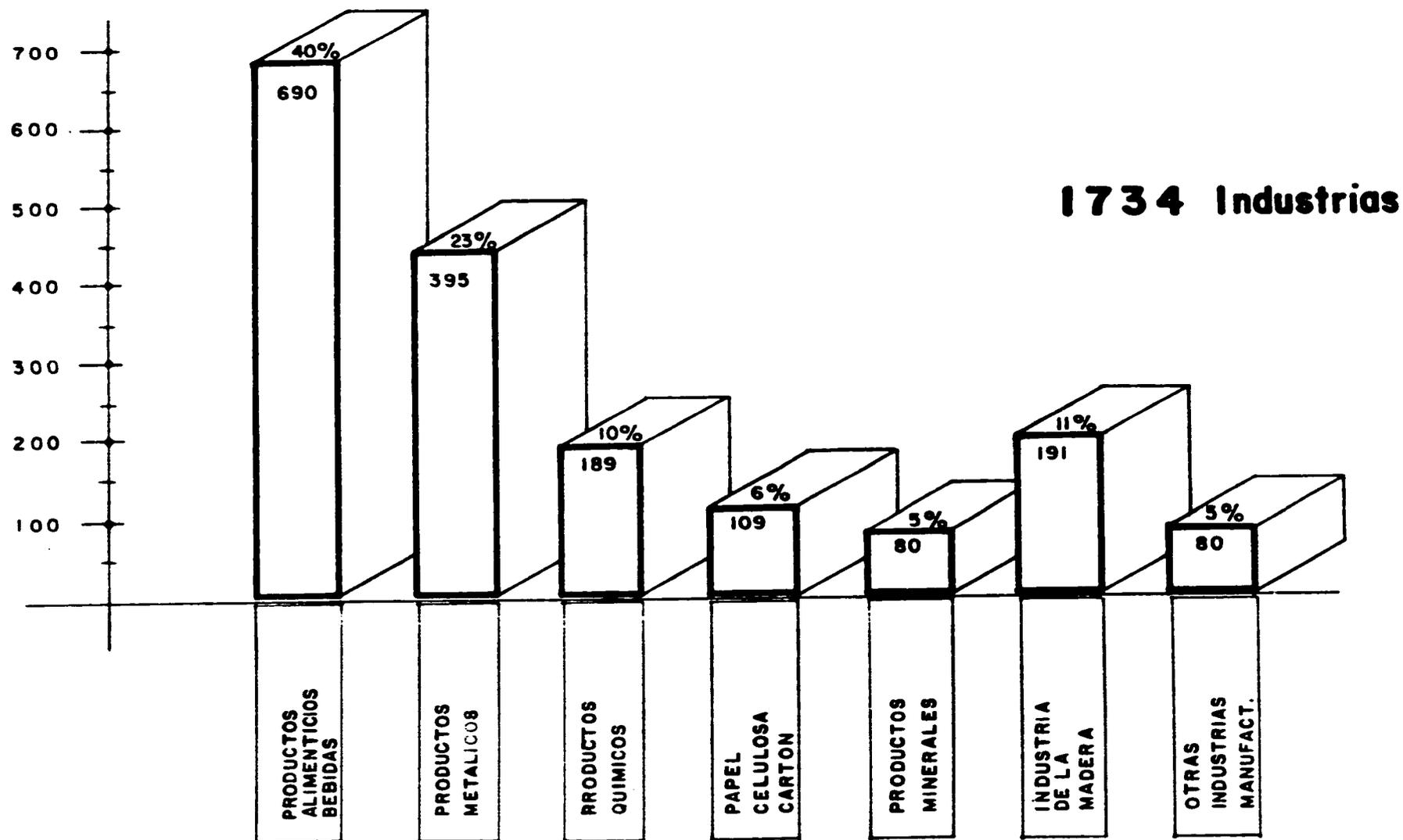
Naucalpan no ha generado los suficientes empleos para atender los requerimientos de la población, es decir, existe una P. E. A. de 684 000 Hab. y el centro de la población sólo ofrece empleo a 410 400 Hab. que representa un 68% esto a causa de la interrelación que tiene el municipio de Naucalpan en el Distrito Federal ya que los empleos que genera Naucalpan sólo el 12% son ocupados por habitantes del municipio de Naucalpan y el 80% es ocupado por habitantes del Distrito Federal.

**P.E.A. EN 1992 EN EL MUNICIPIO DE NAUCALPAN .  
684 000 hab.**



# TOTAL DE INDUSTRIAS EN NAUCALPAN

## 1992



hectáreas que constituyen el 37% del total del territorio municipal.

**USOS DEL SUELO 1992**

| <b>USOS</b>  | <b>SUPERFICIE</b> | <b>%</b> |
|--|-------------------|----------|
| 1.- Vivienda muy baja<br>densidad 2/ hasta<br>12 viv/ha. | 8.10 Ha.          | 0.12     |
| 2.- Vivienda baja densidad<br>2/13 a 25 Viv/Ha.          | 381.10 Ha.        | 5.45     |
| 3.- Vivienda alta densidad<br>media 26 a 50 Viv/Ha.      | 2,021.85 Ha.      | 28.83    |
| 4.- Vivienda alta densidad<br>2/más de 50 Viv/Ha.        | 1,928.40 Ha.      | 27.50    |
| 5.- Centro urbano regional                               | 72.40 Ha.         | 1.03     |
| 6.- Centro urbano  | 138.00 Ha.        | 1.96     |
| 7.- Corredor urbano                                      | 366.40 Ha.        | 5.22     |
| 8.- Industria  | 324.10 ha.        | 4.62     |
| 9.- Parques urbanos y<br>metropolitanos                  | 246.90 Ha.        | 3.51     |

Las organizaciones de participación ciudadana son numerosas, lo que indica una toma de conciencia cada vez mayor por parte de los habitantes del municipio, es muy importante la participación colectiva en la solución activa de problemas comunes; entre estas organizaciones podemos citar el frente mexiquense.

#### **ESTRUCTURA URBANA ACTUAL**

No se ha definido una estructura urbana para Naucalpan debido al rápido crecimiento urbano del municipio, apoyado principalmente sobre el Boulevard Avila Camacho, sobre las carreteras Naucalpan-Toluca y por otra parte, con la sucesiva anexión de fraccionamientos con un deficiente e inarticulado sistema vial primario. Las condiciones topográficas del área que no facilitan la estructuración de una red vial que permite los desplazamientos vehiculares en forma eficiente, ha agravado el tránsito de vehículos con la saturación de las vialidades primarias existentes.

Por otra parte, la concentración de servicios en el centro tradicional de Naucalpan, el Boulevard Avila Camacho y El Molinito, ocasiona problemas cotidianos de congestión.

#### **USOS DEL SUELO**

Con base en el uso potencial y el uso actual del suelo, se clasificó el territorio de Naucalpan en 2 grandes áreas. La primera llamada área urbanizable, que está constituida por el área urbana actual y el área de crecimiento. Esta área se extiende sobre una superficie de 7,014.9

hectáreas que constituyen el 37% del total del territorio municipal.

**USOS DEL SUELO 1992**

| <b>USOS</b>  | <b>SUPERFICIE</b> | <b>%</b> |
|--|-------------------|----------|
| 1.- Vivienda muy baja<br>densidad 2/ hasta<br>12 viv/ha. | 8.10 Ha.          | 0.12     |
| 2.- Vivienda baja densidad<br>2/13 a 25 Viv/Ha.          | 381.10 Ha.        | 5.45     |
| 3.- Vivienda alta densidad<br>media 26 a 50 Viv/Ha.      | 2,021.85 Ha.      | 28.83    |
| 4.- Vivienda alta densidad<br>2/más de 50 Viv/Ha.        | 1,928.40 Ha.      | 27.50    |
| 5.- Centro urbano regional                               | 72.40 Ha.         | 1.03     |
| 6.- Centro urbano  | 138.00 Ha.        | 1.96     |
| 7.- Corredor urbano                                      | 366.40 Ha.        | 5.22     |
| 8.- Industria  | 324.10 ha.        | 4.62     |
| 9.- Parques urbanos y<br>metropolitanos                  | 246.90 Ha.        | 3.51     |

|                                 |            |      |
|---------------------------------|------------|------|
| 10.- Zonas de preservación      | 545.20 Ha. | 7.77 |
| 11.- Campo militar No. CFE-UNAM | 400.70 Ha. | 5.70 |
| 12.- Cuerpos de agua            | 292.85 Ha. | 4.17 |
| 13.- Baldíos en el área urbana  | 288.90 Ha. | 4.11 |

---

**T O T A L**

**7,014.90**

**100.00**

---

Todos los usos tienen incluido el destino vial.

La cuantificación está realizada con base en medidas tomadas con planimetro de planos a escala 1: 20,000, haciendo tres lecturas y tomando el promedio de ellas.

1/ Incluyendo 90 Has. del Club de Golf de Chapultepec, 53.2 Has del Parque de Naucalli y 103.7 Has del Parque de los Remedios, creando por decreto del ejecutivo del Estado el 15 de febrero de 1979.

2/ Incluyendo áreas autorizadas no desarrolladas.

La segunda zona es la no urbanizable, dentro de la cuál queda comprendida el área de preservación ecológica, consta de 12 417 Has. y el restante 63% del territorio municipal.

Por lo que se ha impulsado por medio de programa el aumento de la productividad de las actividades agropecuarias y de mejoramiento ecológico de los parques y áreas forestales coadyuvando con esto a disminuir la presión urbana que tiende a ocuparlos.

Los usos urbanos se dosifican de la siguiente manera: habitacional, 61.90%; industrial, 4.62%; equipamiento, servicios y comercio 8.21% equipamientos especial y cuerpo de agua, 9.8%; parques, áreas verdes y zonas de preservación, 11.28%; baldíos y reserva, 4.11 %.

#### **CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA**

La vivienda en Naucalpan está en función de los distintos estratos sociales y se clasifica en precaria, popular y residencial. La precaria se caracteriza por la tenencia irregular del suelo o, en el mejor de los casos, por qué está en proceso de regularización, se haya construída con materiales perecederos, sus servicios de infraestructura, cuando los tiene, son deficientes y es habitada por pobladores con ingresos menores que el salario mínimo, los asentamientos de Chamapa y San Mateo Nopala son típicos de está clase de vivienda, cubre una superficie de 574.03 Has. (8% del área urbana) y tiene 123,760 habitantes; su densidad es de 226 Hab/Ha. y 40 unidades de Viv/Ha.

La vivienda popular es más antigua que la precaria, por lo tanto está más consolidada; tiene servicios de infraestructura, aunque también deficientes; la propiedad de suelo está regularizada o en proceso de regularización y el ingreso promedio de sus habitantes es de una a 2.5 veces del salario mínimo.

El Molinito y San Miguel Tecamachalco son ejemplo de este tipo de vivienda, cubre una superficie de 1 514.4 Has. (21.06% del área urbana) y está habitada por una

población de 622, 115 Habs.; su densidad es de 410 Hab/Ha. y 69 viviendas por Ha. en promedio.

La vivienda residencial posee la mayor dotación de infraestructura y la mayor vialidad, sus lotes promedio son superiores a los 250 m<sup>2</sup>, y sus habitantes tienen ingresos de más de 5 veces del salario mínimo son ejemplo de este tipo de vivienda en Ciudad Satélite, Lomas Verdes, La Florida, Echeagaray, etc. en conjunto es de 185 Hab/Ha. y 33 Viv/Ha.

#### **INFRAESTRUCTURA**

La comisión de agua y saneamiento del Estado de México, fijó la cuota de 2 500 M.S.N.M. como tope máximo para la dotación de servicios de agua potable de Naucalpan.

En el área urbana actual, Naucalpan cuenta con índices altos de instalación de infraestructura, la red de energía eléctrica cubre el 99.51% del área, el agua potable el 85.00% y el drenaje el 70.00%, sin embargo la calidad del servicio es deficiente, pues carece de sistemas de almacenamiento de agua potable y colectores primarios de drenaje, lo que ocasiona períodos de escasez de agua, así como inundaciones en tiempos de lluvia, en pavimentación, el déficit es del 28.08% constituido por vías de terracería, es importante anotar que los déficit de la infraestructura son más marcados en las colonias populares, principalmente al poniente del municipio.

## **CARACTERISTICAS DEL EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS URBANOS**

El equipamiento urbano y los servicios de Naucalpan se encuentran localizados primordialmente en las áreas contiguas al Boulevard Manuel Avila Camacho, El Molinito, Ciudad Satélite, El Toreo y el Centro Tradicional de Naucalpan, lo cuál determina la existencia de área con adecuados niveles de servicio y la existencia de áreas con fuertes carencias, principalmente en la zona de San Rafael Chamapa y Rincón Verde.

Está localización tan concentrada de los servicios urbanos obliga a la población residente a realizar desplazamientos para obtenerlos, lo que ocasiona el tránsito que satura los sistemas de vialidad y transporte. Esta situación, se agudiza cuando los servicios de uso cotidiano coinciden con el transporte de bienes y de otros servicios especiales que son únicos en la región.

Sin embargo, conviene anotar que a pesar de este problema Naucalpan en comparación con otros municipios del sistema urbano, de 17 ciudades periféricas del Valle de Cuatitlán-Texcoco, tiene mejor dotación de equipamiento y en muchos casos alcanza cobertura nacional, como es el caso de Plaza Satélite que es la concentración comercial más importante del Estado de México.

## **VIALIDAD Y TRANSPORTE**

El funcionamiento de la comunicación vial en Naucalpan es deficiente y conflictivo, debido a varios factores, entre otras a que el área urbana se estructura en torno Boulevard Manuel Avila Camacho, sin contar con vías alternativas en el

sentido norte-sur lo que ocasiona que este Boulevard sea el pasaporte de toda la movilidad de la región, aún en el caso de movimientos locales carece así mismo de vías de comunicación en el sentido oriente-poniente, lo que obliga a desplazamientos mayores y a saturación de otras vías.

La interdependencia económica de Naucalpan respecto del sistema urbano Valle Cuatitlán-Texcoco y el Distrito Federal origina 346 355 viajes diariamente, excesivos para la estructura vial y el transporte en el centro de la población, el área urbana se ha conformado mediante el aumento irracional de fraccionamientos y asentamientos irregulares sin ofrecer continuidad a las vialidades ni a la estructura vial secundaria; las rutas y los precios de transporte público en autobuses y colectivos no tiene control adecuado ni coordinación entre ellos, de lo cuál se deriva que el transporte colectivo y privado no satisfaga las necesidades de los usuarios, en consecuencia, estos invierten gran cantidad de horas y dinero en el servicio actual, en deterioramiento de su economía y bienestar social.

#### **PRINCIPALES VIALIDADES**

Boulevard Avila Camacho

Vía Gustavo Baz

Vía Adolfo López Mateos

Av. Lomas Verdes.

Av. San Matec.

Av. Río de los Remedios.

Av. del Conscripto.

#### **UBICACION DEL TERRENO**

El terreno propuesto se localiza en la parte oeste de la Escuela Nacional de Estudios Profesionales (E.N.E.P Acatlán), circundando por las avenidas Adolfo López Mateos, como Avenida Principal y Avenida Abedules como secundaria.

#### **CARACTERISTICAS DEL TERRENO**

El terreno cuenta con una superficie aproximada de 103, 865 m<sup>2</sup> = 10.38 Has. su forma es irregular, su topografía es plana contando únicamente en la parte Sur con una pequeña pendiente que va de la Av. Abedules hacia el centro del terreno tiene una resistencia de 12 Ton/m<sup>2</sup>.

De acuerdo a las necesidades que presenta el municipio de Naucalpan de Juárez Estado de México, es factible la contemplación del proyecto de un Centro Cultural en la zona, ya que el más próximo se encuentra ubicado en Ciudad Universitaria, al sur del Distrito Federal.

Este proyecto se plantea en el terreno propiedad de la E.N.E.P. Acatlán, que está ubicada frente a las mismas instalaciones el cuál se integra a través de plazas para exposiciones abiertas.

Tiene como vías principales de penetración, la Av. Alcanfores.

**PROGRAMA GENERAL DEL CENTRO CULTURAL**

- Sala de conciertos
- Unidad bibliográfica
- Teatro y foro experimental
- Salas de cine y video
- Restaurant y administración general
- Plazas para exposición industrial
- Servicios

MEMORIA DESCRIPTIVA.

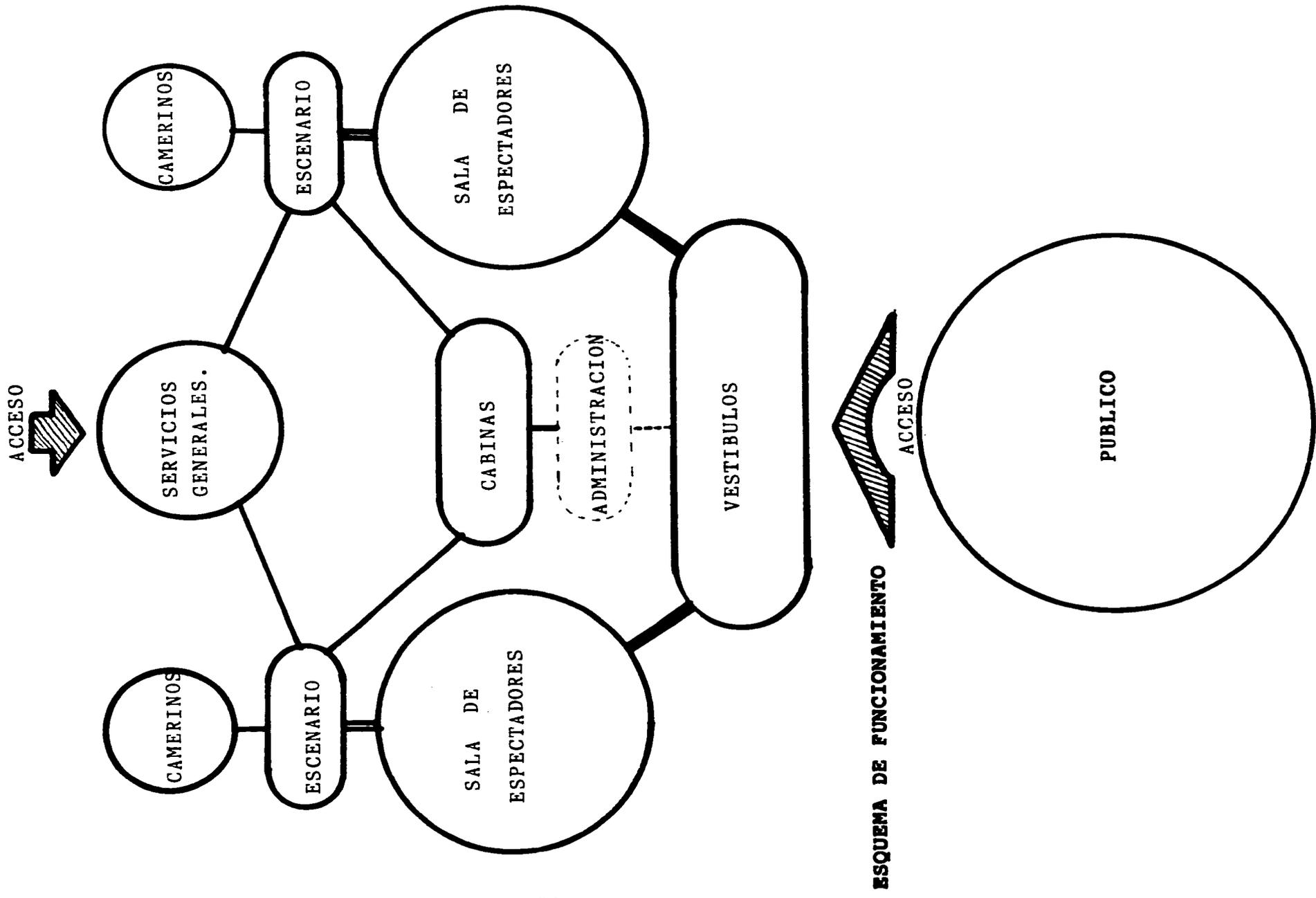
El proyecto de teatro y foro experimental se desarrolla en Naucalpan Edo. de México, en un terreno propiedad de la Universidad Autónoma de México frente a la Unidad de Estudios Profesionales Acatlán, cuyo objetivo es la promoción cultural de la zona.

Este Teatro y Foro Experimental es parte de un Centro Cultural formado por:

- SALA DE CONCIERTOS.
- UNIDAD BIBLIOGRAFICA.
- SALAS DE CINE Y VIDEO.
- RESTAURANT CAFETERIA.
- TEATRO DE DANZA.
- ADMINISTRACION GENERAL.
- TEATRO Y FORO EXPERIMENTAL.

Del conjunto cultural seleccioné para tema de tesis el Teatro y Foro Experimental desarrollado en Planta Baja y Mezzanine común, con una área total de 12737 m2. construidos y una capacidad total de 780 espectadores, zonificado de la siguiente manera;

- ZONA DE ACCESO.
- ZONA DE AFORO Y ESCENARIO.
- ZONA DE CAMERINOS.
- ZONA DE ENSAYOS.



- ZONA DE SERVICIOS GENERALES.

- ZONA ADMINISTRATIVA.

#### **ZONA DE ACCESO**

Son dos vestíbulos de acceso principal, uno para cada sala, uno para Teatro Clásico y otro para el Foro Experimental, que se comunica entre sí, para presentar exposiciones culturales, pictóricas y escultóricas.

Los vestíbulos tienen relación directa con las áreas de ESTAR, con las salas de espectadores, y de manera indirecta con Los Núcleos de Servicios sanitarios y con La Administración.

#### **ZONA DE AFORO Y ESCENARIO**

El Aforo del Teatro Clásico tiene una capacidad de 550 espectadores con 2 salidas de emergencia, que desalojan en áreas libres. El Aforo de la Sala de Espectadores es de una capacidad de 230 personas, también con dos salidas de Emergencia a zonas descubiertas.

#### **ZONA DE CAMERINOS**

Se desarrollan en la parte posterior de los escenarios, para tener su relación directa con el mismo, en el **TEATRO CLASICO** cuenta con dos camerinos para Actores con baños completos cada uno, y dos camerinos generales así como dos Núcleos sanitarios generales, uno para hombres y otro para mujeres.

En esta misma zona tenemos una Sala de descanso para Actores con servicio de

cafetería.

**EL FORO EXPERIMENTAL.** Cuenta con Camerino General de Actores con baño completo y Dos Camerinos Generales uno para Hombres y otro para Mujeres con Servicios Sanitarios Completos.

#### **ZONA DE ENSAYOS**

Esta zona se encuentra unicamente en el Teatro Clásico y se ubica en el Sótano de la que es la Zona de Camerinos y Escenario teniendo su acceso por la Zona de Camerinos.

Tiene un área de Escenario, Aforo para 15 personas, dos cuartos de Vestuarios ubicados laterales al Escenarios.

Aquí mismo se localizán los sanitarios, Regaderas y Vestidores Generales en dos Nucleos, para Hombres y Mujeres.

#### **ZONA DE SERVICIOS GENERALES**

En esta zona se ubica la Sala de Mantenimiento que funciona para ambas salas, así como se localizán los talleres de escenografía. Las bodegas de Materiales y Mobiliario, así como nucleos de sanitarios para Empleados. Tiene una comunicación directa a través de pasillos y escaleras con las cabinas de iluminación y audio, así como los pasos de Gato para el Mantenimiento de sus instalaciones, teniendo una principal relación en el escenario y la Sala que son los puntos donde se desarrolla la Actividad Principal del Edificio.

## **ZONA ADMINISTRATIVA**

Está relacionada de forma indirecta a través de los vestíbulos principales de acceso cuenta con oficina para el jefe administrativo, área secretarial y una sala de estar con servicio sanitario; por esta área se tiene acceso a la zona de cabinas de ambas salas, y tiene una taquilla para venta de boletos al público.

## **CRITERIO DE INSTALACIONES**

### **INSTALACION HIDRAULICA:**

Está basado en una distribución por gravedad, con un suministro de la red de agua potable a la cisterna, con tubería de 19 mm. Dicha cisterna tiene capacidad de almacenamiento para el consumo específico en el reglamento y contra incendio. El 90% de los servicios sanitarios se localizan en planta baja, el 8% en la planta sótano y tan el 2% en la planta Mezzanine.

De la cisterna sube con bomba de 1 HP al tanque elevado con diámetro de 3/4" y su distribución inicia con una salida de 1 1/2" y va reduciendo hasta llegar a la salida de los muebles con diámetro de 1/2, para así obtener el máximo de aprovechamiento de la presión por gravedad.

### **CAPTACION FLUVIAL:**

Se canaliza de las azoteas hacia el piso a través de tubos P.V.C. con diámetro de 4" con una bajada por cada 100.00 M2 como máximo hacia un registro que dirige la red con una distribución no mayor a cada 8.00 MTS. hasta encontrar el colector

principal con pozos de visita a cada 40.00 MTS. y dirigidos a un tanque de almacenamiento para aprovecharlo en agua para riego.

El drenado de las plazas es a través de pendiente con un 2% en los pisos, conducido hacia rejillas de captación que se conectarán a la red anteriormente mencionada.

#### **INSTALACION SANITARIA:**

Tiene sus descargas con una pendiente del 2% en todos sus desagües; para cespól coladera con tubo de cobre de 39 mm de diámetro y los W.C. con tubo de P.V.C. con diámetro de 4", formando una red, que en los núcleos sanitarios se aloja en ductos iniciando el drenaje a través de registros de 40x60 a cada 8.00 MTS. hasta conectarse a una red colectora que va a desembocar al colector principal del drenaje.

#### **INSTALACION ELECTRICA:**

Para el suministro de energía eléctrica, se propone una subestación alimentada por una acometida de alta tensión ubicada dentro del conjunto. De ahí a través de ductos subterráneos se traslada hasta la acometida principal de cada edificio en el cuarto de máquinas.

La instalación eléctrica interna a través de tubo conduit pared delgada con diámetros variables de acuerdo al número de cables que alojarán en su interior; de forma aparente en las áreas de mantenimiento y las demás zonas alojadas en falso plafón y ocultas en muros y losas, para conservar una imagen estática.

## **INSTALACIONES ESPECIALES:**

**PASO DE GATO:** Tiene un paso de gato a base de rejilla tipo IRVING, alojado en las armaduras de la estructura que conforman la cubierta del área de espectadores para proporcionar el mantenimiento a la iluminación artificial y a la inyección de aire lavado a través de ductos.

**AIRE LAVADO:** Tiene dos máquinas de lavado de aire que se distribuyen por medio de ductos de lámina galvanizada recubiertos con aislante térmico partiendo de un ducto troncal que va reducido conforme se aleja de las máquinas de lavado de aire. En su inyección es por ductos alojados en muros laterales y la succión en la parte superior para su reciclado nuevamente a través de las máquinas.

## **ISÓPTICA**

Por medio de la isóptica se logra que los espectadores tengan igual visual, resultado por medio de estudio isóptica vertical y horizontal.

**LA ISÓPTICA VERTICAL:** Está lograda partiendo de la altura del escenario y la distancia a la primera fila de butacas, con referencia a la altura de ojo de espectador estando sentado, a partir de ese punto cada fila de butacas va subiendo 12 CMS. Las butacas están colocadas en formación tres bolillo para permitir la visibilidad hacia el escenario.

**LA ISOPTICA HORIZONTAL:** Está basada a partir de un ángulo de  $30^{\circ}$  a partir del centro del escenario abriéndose de tal manera que todos los espectadores tengan una buena visibilidad al conjuntarse la isóptica horizontal y la isptíca vertical.

#### **CRITERIO ESTRUCTURAL**

Se plantea estructura de concreto armado, con LOSAS ALIGERADAS en zona de camerinos y talleres en donde es necesario salvar claros mayores a 8.00 MTS. LOSAS MACISAS en claros menores a 8.00 MTS., así mismo las TRABES Y COLUMNAS se proponen de CONCRETO ARMADO en varias secciones dependiendo de su especificación de carga, trabajo y longitud a salvar. En algunos puntos se procede con MUROS DE CARGA a base de BLOCK MACIZO DE CEMENTO.

La cimentación es de CONCRETO ARMADO a base de zapatas corridas a excepción de la planta sótano que lleva LOSA DE CIMENTACION.

La estructura de la cubierta de la sala de espectadores es a base de armadura con doble ángulo de  $2\ 1/2"$  x  $1/4"$ , con un PERANTE aproximado de 2.00 MTS. y un claro máximo de 30.00 MTS. con aplicación de SOLDADURA ELECTRICA.

PROGRAMA ARQUITECTONICO.

**PROGRAMA ARQUITECTONICO DE FORO EXPERIMENTAL CON CAPACIDAD DE 230 PERSONAS Y UNA SUPERFICIE CONSTRUIDA DE 1112 M2.**

**ZONA DE ACCESO:**

|                                  |         |
|----------------------------------|---------|
| Vestíbulo de acceso              | 104 M2. |
| Sala de ESTAR con SER. sanitario | 75.M2.  |
|                                  | <hr/>   |
|                                  | 179 M2. |

**ZONA DE AFORO Y ESCENARIO:**

|                      |         |
|----------------------|---------|
| ESCENARIO            | 55 M2.  |
| Sala de espectadores | 215 M2. |
|                      | <hr/>   |
|                      | 270 M2. |

**ZONA DE CAMERINOS:**

|                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| Camerinos Grales. con sanitario (2)  | 48 M2.  |
| Camerino de actores con sanitario    | 30 M2.  |
| Pasillos de comunicación y vestíbulo | 50 M2.  |
|                                      | <hr/>   |
|                                      | 128 M2. |

**ZONA DE SERVICIOS GENERALES:**

|                               |          |
|-------------------------------|----------|
| Estacionamiento               | 3750 M2. |
| Vestíbulo de acceso y control | 30 M2.   |

|                                   |          |
|-----------------------------------|----------|
| Sanitario y cuarto de aseo        | 8 M2.    |
| Cubículo de jefe de mantenimiento | 8 M2.    |
| Bodega de material y mobiliario   | 40 M2.   |
| Taller de escenografía            | 25 M2.   |
| Cuarto de herramienta             | 5 M2.    |
| Bodega de material eléctrico      | 8 M2.    |
| Escalera de servicio a tramoya    | 8 M2.    |
| Escalera de comunicación          | 28 M2.   |
| Cabina de iluminación y audio     | 60 M2.   |
|                                   | <hr/>    |
|                                   | 3960 M2. |

**PROGRAMA ARQUITECTONICO DE TEATRO CLASICO CON CAPACIDAD DE 550 PERSONAS Y UNA SUPERFICIE CONSTRUIDA DE 12737 M2.**

**ZONA DE ACCESO:**

|                                    |         |
|------------------------------------|---------|
| Vestíbulo de acceso                | 208 M2. |
| Guardarropa                        | 30 M2.  |
| Cafetería                          | 24 M2.  |
| Sala de estar con serv. sanitarios | 110 M2. |
|                                    | <hr/>   |
|                                    | 372 M2. |

### ZONA DE AFORO Y ESCENARIO

|   |         |
|---|---------|
| Escenario                               | 150 M2. |
| Sala de espectadores                    | 600 M2. |
| Sala de fumadores<br>y serv. sanitarios | 150 M2. |
|   | <hr/>   |
|   | 900 M2. |

### ZONA DE CAMERINOS:

|   |         |
|---|---------|
| Camerinos generales (2)                                 | 70 M2.  |
| Sanitarios grales. con regaderas (2)                    | 45 M2.  |
| Camerinos de actores<br>con sanitarios y vestidores (2) | 50 M2.  |
| Sala de descanso para actores<br>incluyendo vestíbulo   | 70 M2.  |
| Cafetería para actores                                  | 15 M2.  |
| Pasillo de comunicación y vestíbulo                     | 65 M2.  |
| Escalera de comunicación a sótano                       | 20 M2.  |
|   | <hr/>   |
|   | 335 M2. |

**EN LA ZONA DE ESPECTADORES:** Tenemos cubierta a base de estructura metálica recubierta con lámina pintora con un firme exterior a base de concreto con malla electrosoldada e impermeabilización final. Alojada en el interior de la estructura se encuentra el paso de gato a base de rejilla tipo irving. Como terminado interior tenemos un falso plafón a base de tablaroca con terminado final de tirol planchado sobre molduras de aluminio.

Los muros varían en acabados, inician con un recubrimiento base de convitec aplanado con cemento-mortero-arena; en los laterales tenemos acabado final a base de cortinas, en el fondo a base de aplanado con mortero-cemento-arena y final con recubrimiento de corcho.

En pisos los acabados son a base de alfombra en la zona de butacas, en el escenario a base de parquet de madera, el amueblado de las butacas es acojinado.

En esta zona se consideró un costo de N\$ 8,000.00 / M2 debido a la variedad y calidad de materiales que se utilizarán para lograr una buena acústica.

**EN LA ZONA DE ACCESOS:** Los acabados son a base de losas aligeradas y macizas con terminado de plafón de yeso y finalmente tirol planchado con instalación eléctrica oculta.

En muros a base de block con acabado base de mortero-cemento-arena, aplanado rústico y acabado final variable como es, labrin de madera, textura rugosa a base de pasta y recubrimientos con placas de marmol.

**ZONA DE ENSAYOS:**

|   |         |
|---|---------|
| Núcleo sanitarios grales. con<br>regadera, vestidores (2) | 110 M2. |
| Área de espectadores                                      | 50 M2.  |
| Escenario   | 65 M2.  |
| Vestuarios (2)  | 36 M2.  |
| Vestíbulo y pasillos                                      | 60 M2.  |
|   | <hr/>   |
|   | 321 M2. |

**ZONA DE SERVICIOS GENERALES:**

|                                    |          |
|------------------------------------|----------|
| Estacionamiento                    | 5625 M2. |
| Vestíbulo de acceso y control      | 78 M2.   |
| Sala de máquinas                   | 80 M2.   |
| Bodega de materiales               | 90 M2.   |
| Bodega de mobiliario               | 50 M2.   |
| Taller de escenografía             | 70 M2.   |
| Oficina para jefe de mantenimiento | 11 M2.   |
| Núcleo sanitario para empleados    | 12 M2.   |

|  |         |
|--|---------|
| Cuarto de aseo   | 12 M2.  |
| Escalera de serv. a tramoya (2)  | 20 M2.  |
| Cabina de iluminación y audio  | 70 M2.  |
| Sala de descanso para personal técnico<br>con serv. sanitarios y cafetería | 40 M2.  |
| Bodega de herramienta y accesorios<br>eléctricos.                          | 30 M2.  |
| Vestíbulo y pasillos de servicio   | 160 M2. |

---

6348 M2.

**ZONA DE ADMINISTRACION:**

|  |               |
|--|---------------|
| <b>Vestíbulo de acceso</b>                                 | <b>50 M2.</b> |
| Sala de espera con sanitarios                              | 30 M2.        |
| Oficina para jefe administrativo<br>con servicio sanitario | 25 M2.        |
| Área secretarial   | 24 M2.        |
| Taquilla   | 12 M2.        |
| Cuarto de aseo   | 11 M2.        |

Escalera de comunicación 12 M2.

---

164 M2.

**TOTAL DE M2 CONSTRUIDOS = 12737 M2**

**C O S T O**

**MARZO DE 1995.**

Considerando los tipos de material propuesto tanto en estructura tanto en los acabados, se ha determinado un costo promedio de acuerdo a la zonificación.

**EN LA ZONA DE SERVICIOS:** Tenemos generalmente en techos losa aligerada y encasetonada aparente, al igual que su instalación eléctrica. Los muros con acabado de aplanado de mortero-cemento-arena y como acabado final a base de pasta con textura rubosa.

En pisos el acabado es base de loseta porcelanizada, alfombra, azulejo y firmes de cemento pulido. En esta zona consideramos N\$ 2,000.00 / M2.

En pisos tenemos básicamente piso de mármol pulido en placas de 1.00 x 1.00 MTS. con entrecalles de bronce, alfombras y pisos de loseta cerámica. En esta zona consideramos el costo de N\$ 5,000.00 / M2.

**PROMEDIO DE COSTO**

| <b>TEATRO</b>               |                    | <b>FORO EXP.</b> | <b>T O T A L</b>     |
|-----------------------------|--------------------|------------------|----------------------|
| Zona de servicios           | 723.00 M2          | 210.00 M2.       | 993.00 M2.           |
| Zona de administra<br>ción. | 164.00 M2.         | 0.00 M2.         | 164.00 M2.           |
| Zona de acceso              | 372.00 M2          | 179.00 M2.       | 551.00 M2.           |
| Zona de aforo               | 900.00 M2          | 270.00 M2        | 1,170.00 M2.         |
| Zona de camerinos           | 335.00 M2          | 128.00 M2.       | 463.00 M2.           |
| Zona de ensayos             | 321.00 M2.         | 0.00 M2          | 321.00 M2.           |
| Estacionamiento             | 9,375.00 M2        | 0.00 M2          | 9,375.00 M2.         |
|                             | <b>T O T A L :</b> |                  | <b>12,737.00 M2.</b> |

**PROMEDIO**

|                 |                     |
|-----------------|---------------------|
| Zona A          | N\$ 2,000.00        |
| Zona B          | N\$ 8,000.00        |
| Zona C          | N\$ 5,000.00        |
| Estacionamiento | N\$ 2,000.00        |
|                 | <hr/>               |
|                 | <b>N\$17,000.00</b> |

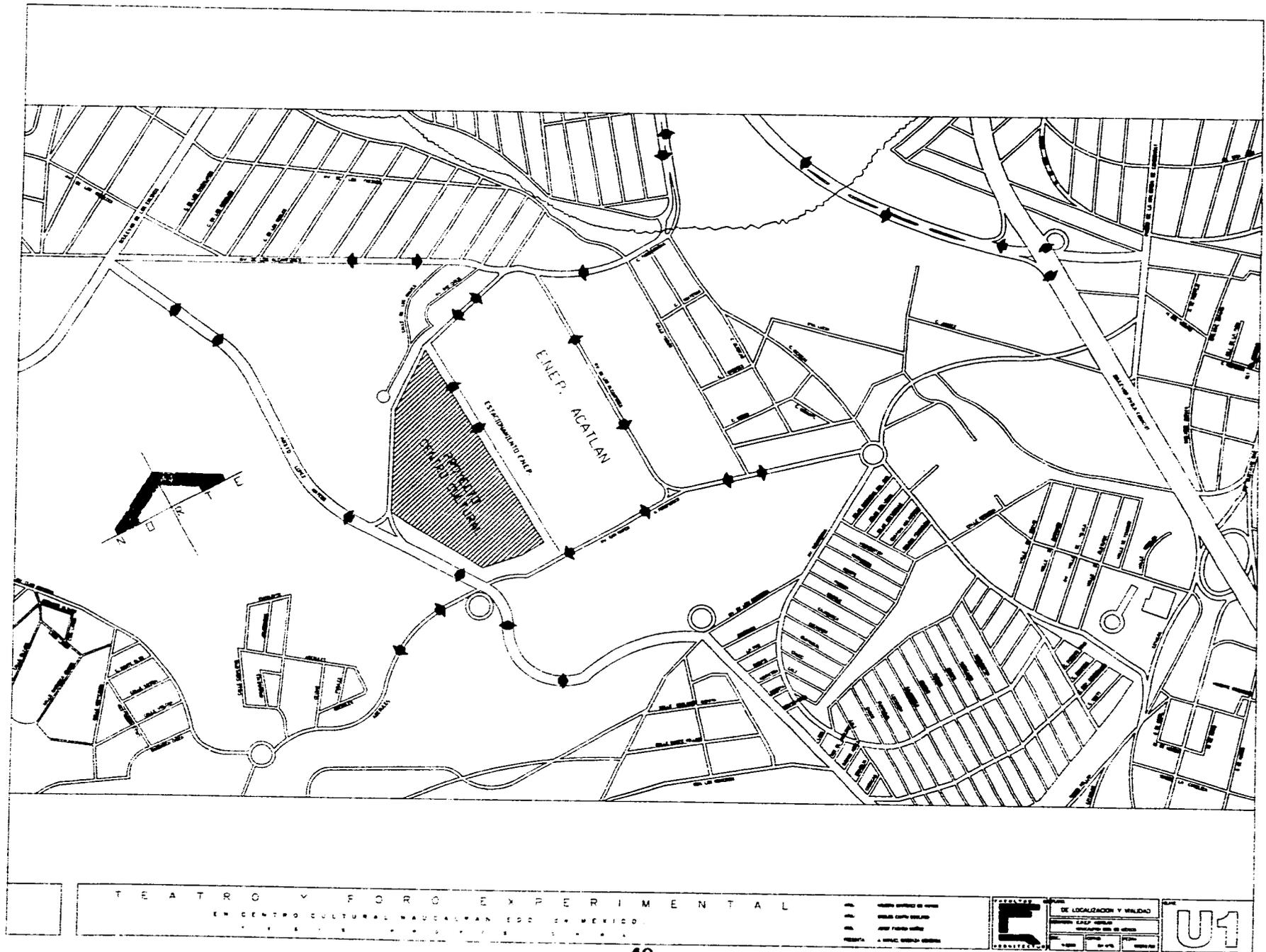
$$\frac{\text{N\$ } 17,000.00}{4} = \text{N\$ } 4,250.00 / \text{M}^2$$

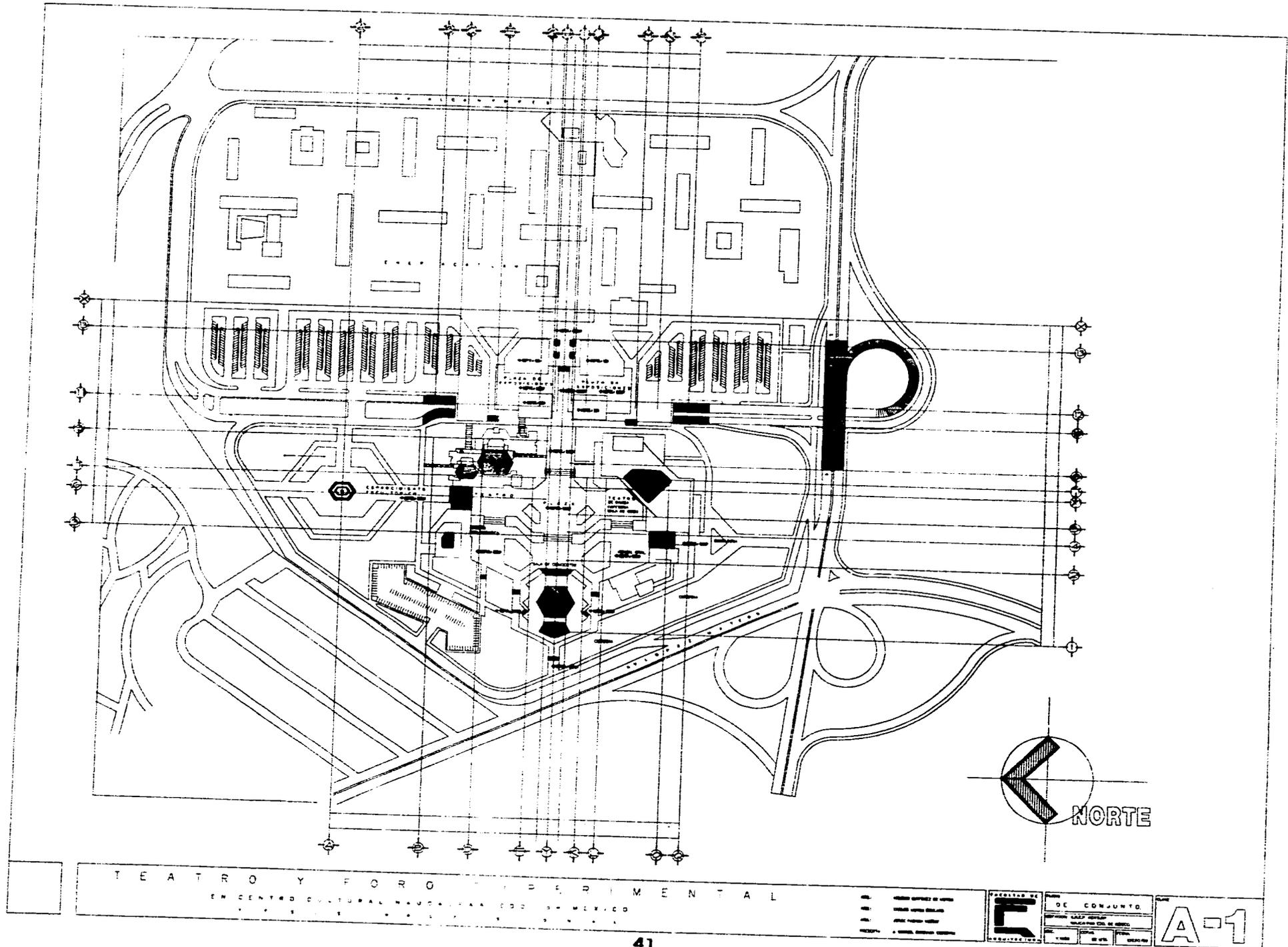
4

COSTO DE OBRA

$$\text{Por lo tanto } \text{N\$ } 4,250.00 \times 12,737.00 \text{ M}^2 = \underline{\text{N\$ } 54'132,250.00}$$

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA



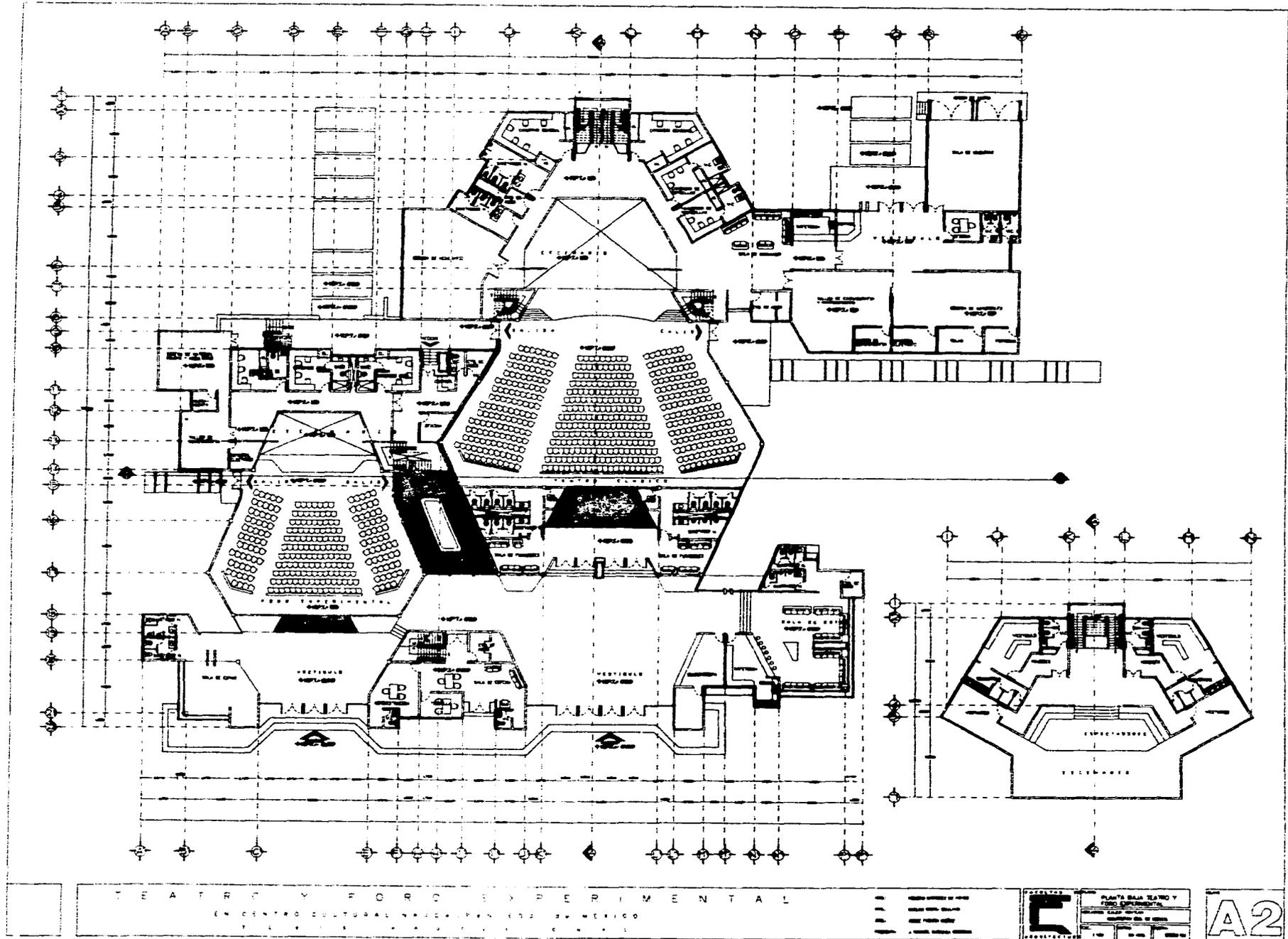


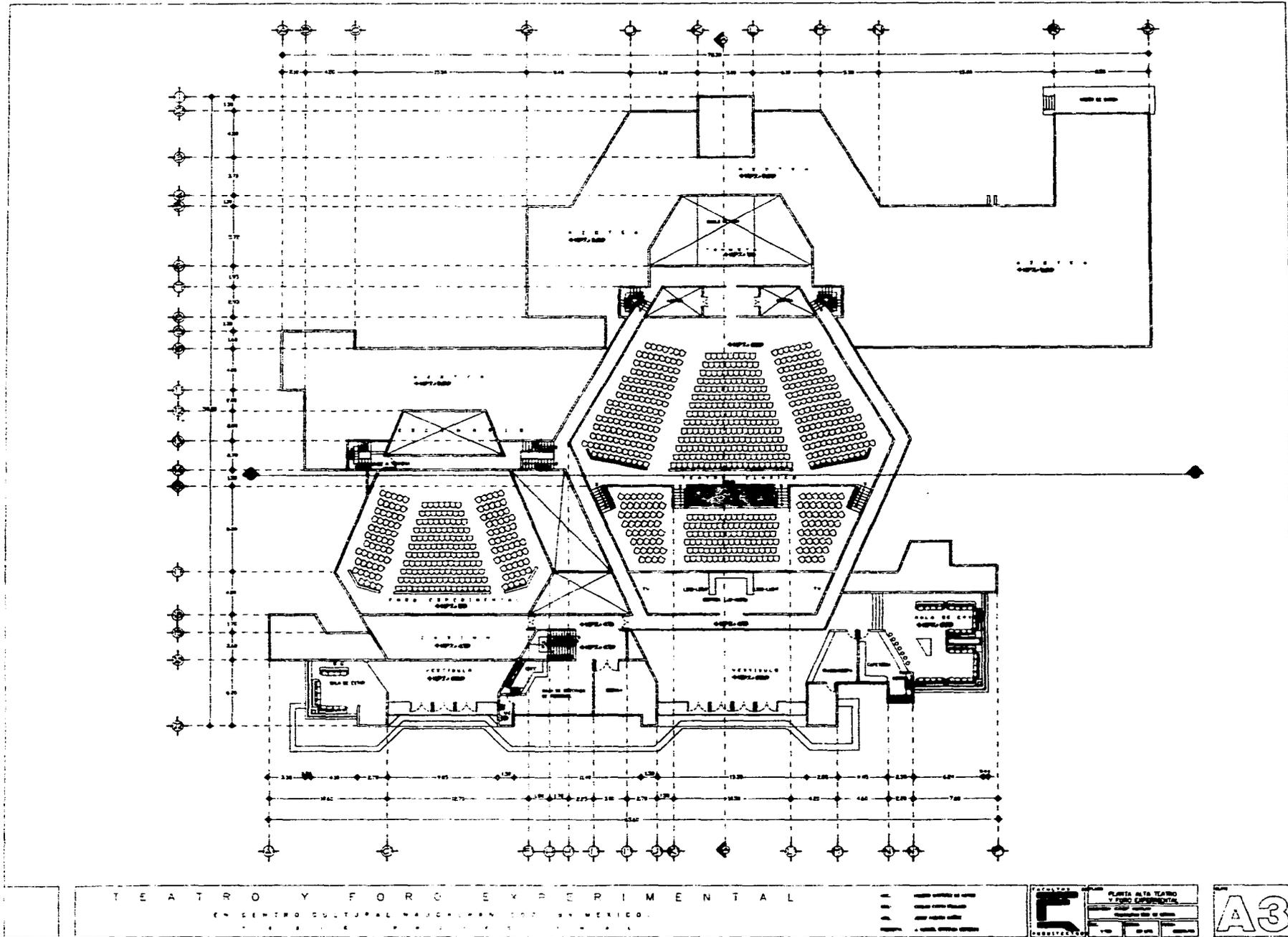
TEATRO Y FORO EXPERIMENTAL  
 EN CENTRO CULTURAL NAUQUILLAN COO S.M. DE CV

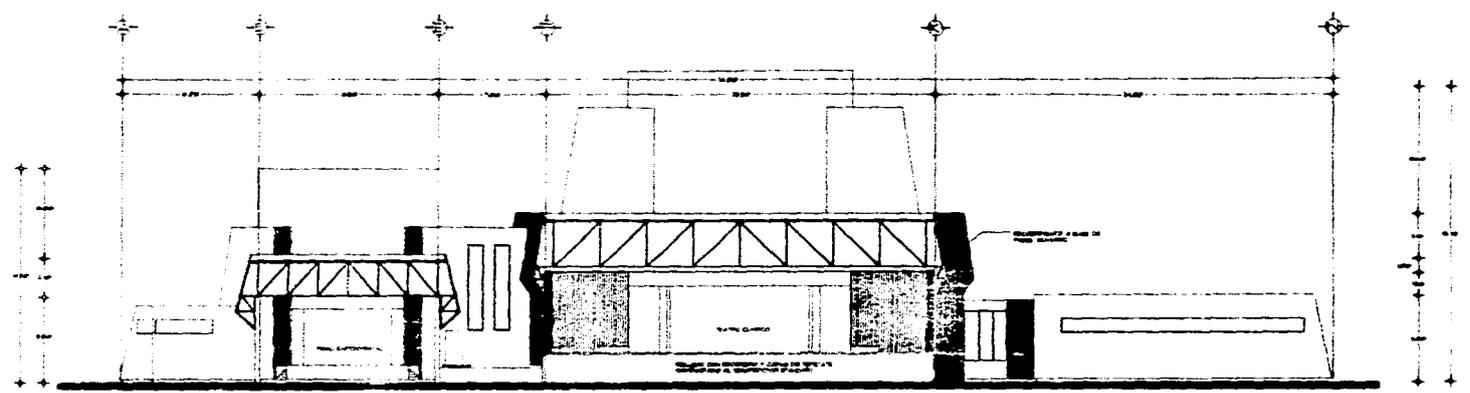
- MUR DE CERRAMIENTO

|  |   |
|--|---|
|  | DE CONJUNTO   |
|  | TITULO: LABORATORIO<br>AUTORIA: COO S.M. DE CV<br>FECHA: 1988 |

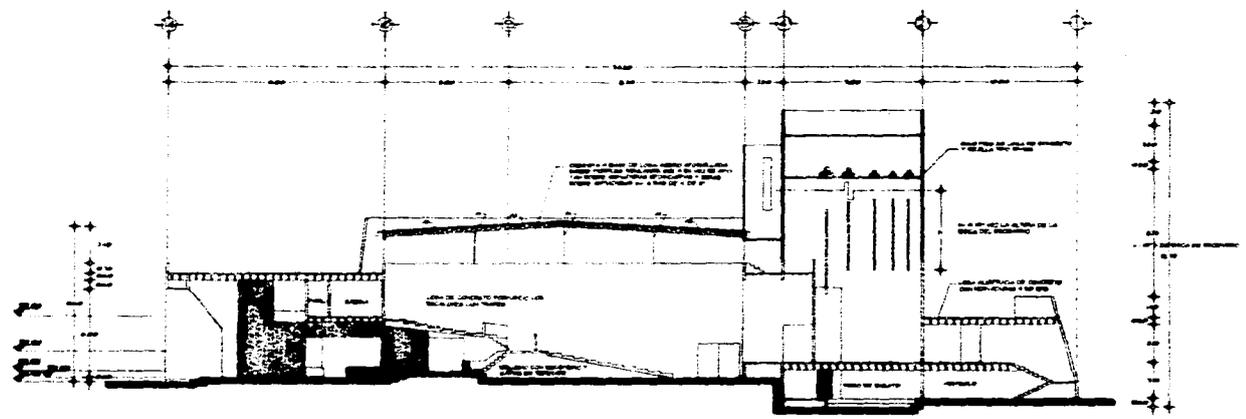
A-1







CORTE B-E



CORTE A-A

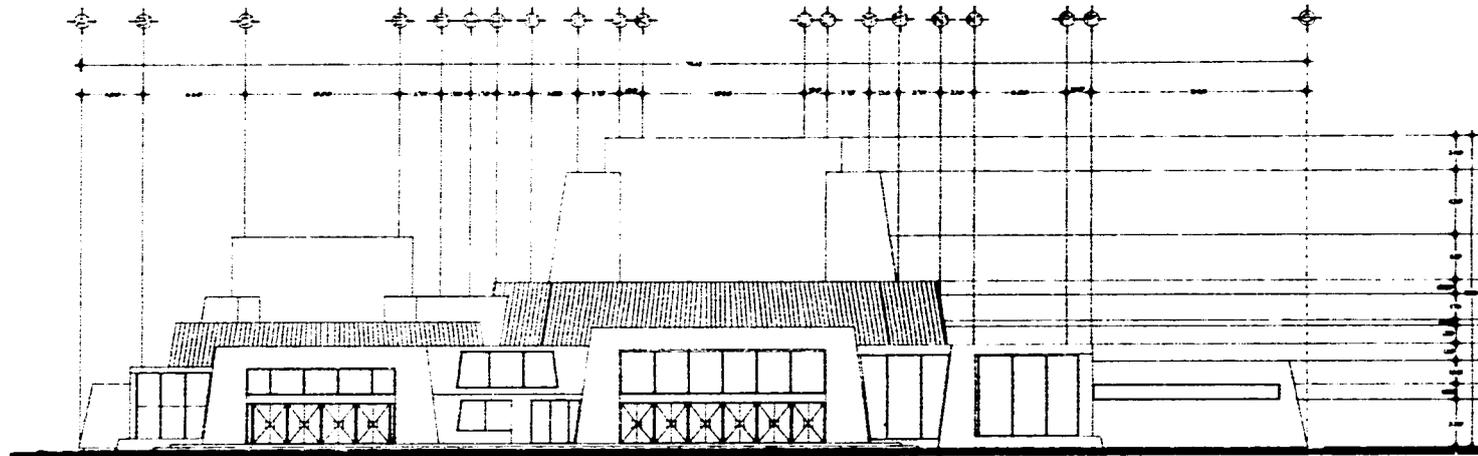
TEATRO Y FORO EXPERIMENTAL  
 EN CENTRO CULTURAL DE SAN JUAN DE LOS RIOS, MEXICO

- LINEA DE CUBIERTA
- LINEA DE CUBIERTA
- LINEA DE CUBIERTA
- LINEA DE CUBIERTA

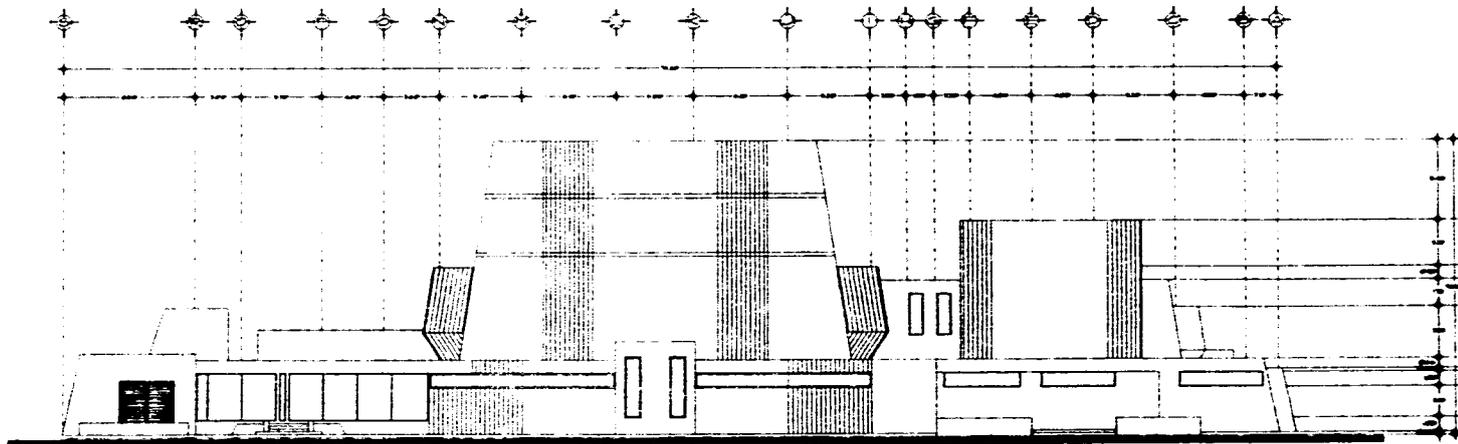


|       |  |
|-------|--|
| CORTE |  |
|       |  |
|       |  |
|       |  |





FACHADA PONIENTE



FACHADA ORIENTE

TELEFONO Y FORO EXPERIMENTAL

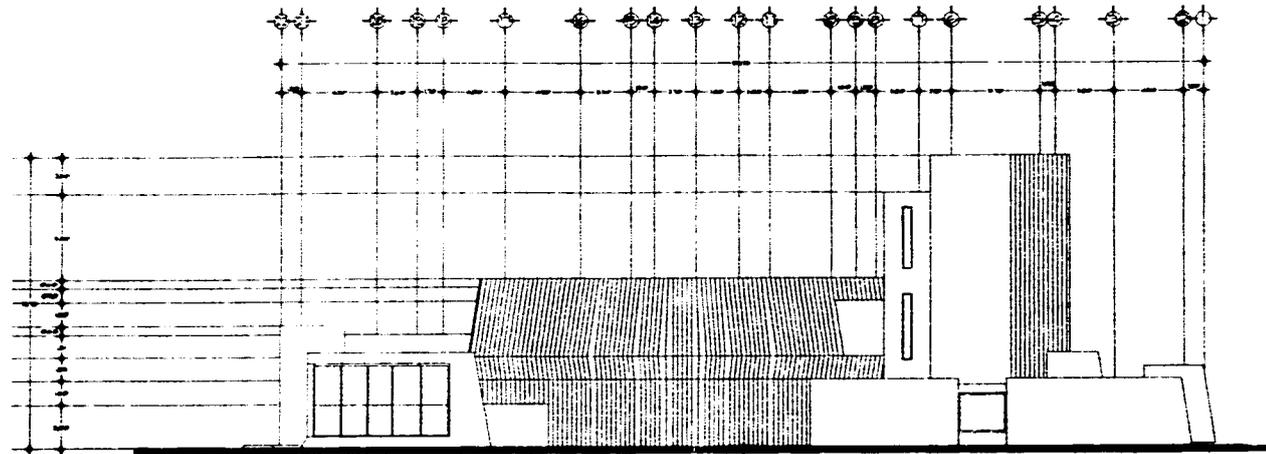
EN CENTRO CULTURAL NAUCLA TAY TAY DE MEXICO

- LINEA DE REFERENCIA
- LINEA DE ALINEACION
- LINEA DE REFERENCIA
- LINEA DE REFERENCIA

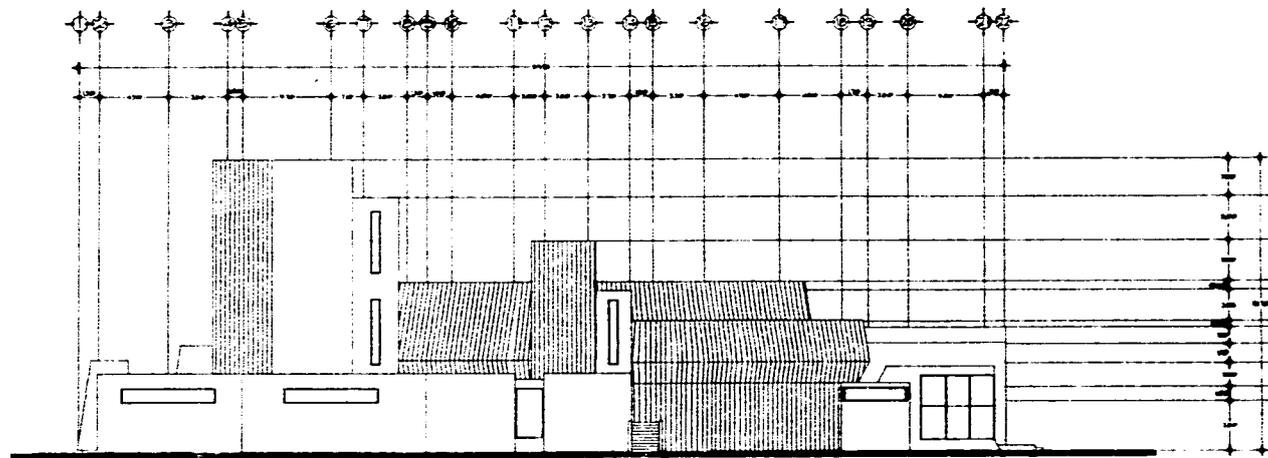


|          |  |
|----------|--|
| FACHADAS |  |
| Autores: |  |
| Escala:  |  |
| Fecha:   |  |

A5



FACHADA SUR



FACHADA NORTE

TEATRO Y LABORATORIO EXPERIMENTAL  
 PATROCINADO POR EL GOBIERNO FEDERAL DE MEXICO

1. LINEA DE REFERENCIA  
 2. LINEA DE CUBIERTA  
 3. LINEA DE CERRAMIENTO  
 4. LINEA DE SUELO



TACHIBAS  
 ARQUITECTOS  
 CALLES DE MEXICO Y DE LA PAZ  
 CDMX



